Energistyrelsen

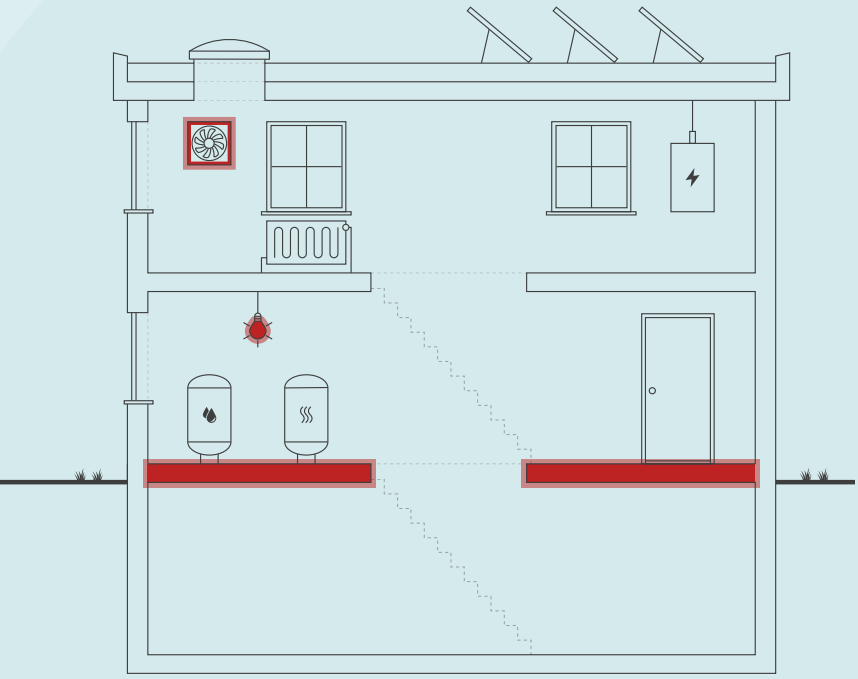
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630-30825,001,005) Firehøjeskolen
Tørskindvej 3L
7182 Bredsten

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 29.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Bygn. 5 - VE01 - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler**

Årlig besparelse: 4.000 kr.
Investering: 10.000 kr.

2 **Bygn. 1 - Rum nr. K13 - K.20 - Gl. skolegårdstoiletter - Isolering af uisoleret ...**

Årlig besparelse: 9.200 kr.
Investering: 99.600 kr.

3 **Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Kælder - Lokalhistorisk arkiv - Installation af LED pan...**

Årlig besparelse: 2.800 kr.
Investering: 40.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	272.700 kr.	254.200 kr.	18.500 kr.
El til opvarmning	9.000 kr.	9.000 kr.	0 kr.
El til andet	235.800 kr.	225.000 kr.	10.800 kr.
Samlet energiudgift	517.500 kr.	488.200 kr.	29.300 kr.
Samlet CO2-udledning	136,41 ton	127,58 ton	8,83 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | **D** | E | F | G

Adresse
Tørskindvej 3L
7182 Bredsten

Energimærkningsnummer
311790965

Gyldighedsperiode
11. oktober 2024 - 11. oktober 2034

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGN. 5 - VE01 - INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - MODSTRØMSVEKSLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.000 kr./årligt

CO2-reduktion
838 kg./årligt

Investering
10.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGN. 1 - RUM NR. K13 - K.20 - GL. SKOLEGÅRDSTOILETTER - ISOLERING AF UISOLERET ...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
9.200 kr./årligt

CO2-reduktion
3.968 kg./årligt

Investering
99.600 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGN. 1 - RUM NR. K.09 - KÆLDER - LOKALHISTORISK ARKIV - INSTALLATION AF LED PAN...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Kælder - Lokalhistorisk arkiv - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.800 kr./årligt

CO2-reduktion
69 kg./årligt

Investering
40.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet rum med 150 mm PIR isolering	1.300 kr.	39.000 kr.	550 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 1 - Rum nr. K10 - K.12 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	5.400 kr.	58.200 kr.	2.319 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 1 - Rum nr. K13 - K.20 - Gl. skolegårdstoiletter - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	9.200 kr.	99.600 kr.	3.968 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.57 - Isolering af uisolerede lem mod krybekælder med 300 mm isolering	100 kr.	1.200 kr.	18 kg CO_2
VENTILATION Bygn. 5 - VE01 - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	4.000 kr.	10.000 kr.	838 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 5 - VE03 - Efterisolering af ventilationskanaler med 100 mm	800 kr.	3.500 kr.	306 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 1 - VE06 - Efterisolering af ventilationskanaler med 80 mm til 110 mm samlet	400 kr.	10.000 kr.	170 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 5 - VE03 - Isolering af varmerør op til 50 mm	400 kr.	1.300 kr.	151 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 5 - CP-VE02 - Ny varmefordelingspumpe	600 kr.	7.300 kr.	37 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 5 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	200 kr.	2.200 kr.	57 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1, 2, 4 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.	2.100 kr.	41 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 5 - Kælder uden rum nr. - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	4.200 kr.	12.200 kr.	301 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Rum nr. 0.35 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	100 kr.	1.000 kr.	6 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Rum nr. 0.36 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.	3.500 kr.	7 kg CO_2

BELYSNING Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Kælder - Lokalhistorisk arkiv - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	2.800 kr.	40.300 kr.	69 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	1.500 kr.		642 kg CO_2
LOFTRUM Bygn. 1 - Loftsrum over rum nr. 0.31 - 0.53 - Efterisolering med 250 mm isolering	7.800 kr.		3.357 kg CO_2
LOFTRUM Bygn. 1 - Loftsrum over sløjd rum nr. 1.13 - 1.16 - Efterisolering med 200 mm isolering	800 kr.		315 kg CO_2
LOFTRUM Bygn. 1 - Rum nr. 0.41 & 0.50 - Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	100 kr.		35 kg CO_2
FLADT TAG Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	300 kr.		127 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds Bygn. 1 - Generelt - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds Bygn. 1 - Radiator niche - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	41.200 kr.		17.789 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	5.300 kr.		2.284 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over og under jord	2.600 kr.		1.083 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Rum nr. 0.44 - Depot - Udskiftning af eksisterende vinduer	300 kr.		121 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Udskiftning af eksisterende vinduer med 2 lags termoruder	600 kr.		227 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Udskiftning af eksisterende yderdør	400 kr.		155 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.55 - Udskiftning af eksisterende yderdør	700 kr.		268 kg CO_2

YDERDØRE Bygn. 5 - TB 1979 - Atriumgård - Udskiftning af eksisterende terrassedør med 2 lags termoruder	500 kr.		212 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 - Rum nr. 0.42 - Depot - Udskiftning af eksisterende yderdør	500 kr.		182 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygn. 5 - TB 1979 - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	1.500 kr.		615 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 5 - TB 1979 - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	11.100 kr.		4.755 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 5 - VE01 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm til 100 mm samlet	400 kr.		159 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 5 - VE03 - Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm til 100 mm samlet	100 kr.		14 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 5 - VE03 - Isolering af varmerør op til 50 mm	100 kr.		16 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 5 - Isolering af varmerør op til 50 mm, ført i uopvarmet kælder og krybekælder	1.300 kr.		556 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 1 - Udskiftning og isolering af varmerør op til 50 mm, ført i terrændæk	3.400 kr.		1.453 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 5 - CP-VE01 - Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		32 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 5 - CP-GV01 - Gulvvarme indskoling - Ny varmefordelingspumpe	300 kr.		19 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1, 2, 4 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	1.200 kr.		492 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - Rum nr. K.12 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm i teknikrum	200 kr.		22 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 5 - Rum nr. 0.58, 0.59, 0.60, 0.61, 0.62, 0.63 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	4.700 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 5 - Rum nr. 0.100, 0.101, 0.102 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	800 kr.		20 kg CO_2

BELYSNING Bygn. 5 - Rum nr. 0.66, 0.67, 0.68 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.300 kr.		14 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Rum nr. 0.53 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	800 kr.		-7 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 5 - Rum nr. 0.76 - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen	0 kr.		0 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Tørskindvej 3L, 7182 Bredsten

ADRESSE
Tørskindvej 3L, 7182 Bredsten

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4374150	1	0 m²	2022 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1960	1798 m²	0 m²	291 m²	266 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1979	Kedel		Ingen	

E	E	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	330.570	30.051,8 m³ naturgas
Elektricitet	3.282	3.282 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	12.362
El til forbrug	21.531

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tørskindvej 3M, 7182 Bredsten

ADRESSE
Tørskindvej 3M, 7182 Bredsten

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4374150	5	0 m²	2151 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1979	2145 m²	0 m²	0 m²	104 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1983	Kedel		Ingen	

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	251.850	22.895,5 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	26.927
El til forbrug	25.225

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
5,2 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
2,74 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,74 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af energiforbrug er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra forsyningsselskabets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er oplyst af Vejle kommune til 1,74 kr./kWh, dertil er indregnet moms ud fra gældende regler for energimærkning.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Energipriserne har fra 2021 til i dag varieret kraftigt, set i forhold til de historiske priser. Dette gælder især priserne for elektricitet, naturgas & biobrændsel. Der ses også stigninger i fjernvarmepriser.

De stigende priser gør, at der i energimærkerne ofte vil være stor forskel på de beregnede energiudgifter, set i forhold til de oplyste energiudgifter.

De oplyste energiudgifter er baseret på de historiske priser, hvorimod de beregnede energiudgifter er baseret på den dagsaktuelle energipris.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. oktober 2024 til den 11. oktober 2034

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Skole: Bygningsnr. 1 fra 1960
Skole: Bygningsnr. 5 fra 1979 jf. BBR, men er jf. tegninger opført i 1973/74 og tilbygget i 1978/79 og igen i 1982, 2003 og 2006.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.
Ved bygningsgennemgangen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.
Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og brugstid afviger fra standardberegninger.
Tillægget udgør følgende
Bygn. 1: 0,9 kWh/m²
Bygn. 5: 1,6 kWh/m²

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er gennem tiden udført større energibesparende foranstaltninger samt renoveringer.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag på både klimaskærmen og de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

ENERGIFORBRUG
Beregningen baseres på en blanding af faktiske forhold på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på 40.907 m³ naturgas. Varmeforbruget er graddage korrigeret til 471,4 MWh i 2024, således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 19% mere end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre. Der kan også skyldes usikkerhed på isoleringsmængder i konstruktioner for en del a bygning 5 der er opført i 1979, hvor der ingen tegninger findes. Det kan ligeledes være udført tagrenovering med mere isolering, som hverken er oplyst eller kunne konstateres på bygningsgennemgangen pga. utilgængelige forhold.

Ejendommen er udført med 2 bygningsgennemgange med et 1/2 års mellemrum, pga. manglende tegningsmateriale. Første bygningsgennemgang fandt sted d. 11-12-2023 og anden bygningsgennemgang fandt sted d. 05-09-2024.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer ikke overens med det opmålte areal.
BBR bygning 1 – Her er en del af bygningen uopvarmet kælder, eller kælder som ikke egner sig til daglig brug med et areal på 279 m², hvilket medføre en afvigelse på 10% i sig selv, dertil kommer en opmålingsusikkerhed på 45 m² svarende til 2%.

BBR bygning 5 - Her er der en afvigelse mellem BBR erhvervsareal og det opmålte opvarmede areal på 6 m², hvilket skyldes opmålingsusikkerhed. dog er den uopvarmede kælder som ikke er en del af erhvervsarealet opmålt til 104 m², som i BBR er 244 m².

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under bygningsgennemgangen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Øvrige forhold: Dele af kælderen er regnet som uopvarmet, selvom enkelte rum er opvarmede. De opvarmede rum er uegnet til daglig brug, og derfor ikke regnet som opvarmet.

Ved bygningsgennemgangen var bygherre repræsenteret ved den tekniske serviceleder René.

Følgende oplysninger fra bygherre var udleveret i forbindelse med energimærkningen af ejendommen:
Tegninger: plan, snit og facade tegninger
Ventilationsdata via Timesafe og CTS og ECL fjernadgang
Varmedata via CTS og ECL fjernadgang

Følgende bygningsdele var ikke tilgængelige ved bygningsgennemgangen:
Den flade tagkonstruktion over bygn. 5

Øvrige forhold som kan have betydning for energimærkningen
Kælderen hvor der førhen har været musiklokale er ikke pt i brug til andet end depot og holdes kun frostfri, dog er der muligvis planer om at lave ungdomsklub i lokalerne. Derfor er området indregnet som opvarmet til 20°C i energimærkningsrapporten. Området er benævnt i energimærkningsrapporten som: Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot.

Kælderen rum nr. K.13 - K.20 under det "nye" musiklokale som tidligere har været anvendt til skolegårdstoiletter og omklædningsrum, er installeret med radiatorer men rummene er ikke egnet til daglig brug og derfor anset som uopvarmet i energimærkningsrapporten.

Kælderen rum nr. K.25 - K.28 i bygn. 5 under undervisningslokale 0.58 hvor skolens gaskedel er placeret varmes op af overskudsvarme fra denne men er ikke egnet til daglig brug og derfor anset som uopvarmet i energimærkningsrapporten.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Vejle kommune har bedt om at undersøge forhold i skjule konstruktioner, hvis der er tvivl om isoleringsforhold.
Der blev ikke udført destruktive undersøgelser på skolen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygn. 1 - Loftsrum over design rum nr. 1.12 er isoleret med 100 mm fast isolering og efterisoleret med 200 mm granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 - Loftsrum over sløjd rum nr. 1.13 - 1.16 er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 - Loftsrum over rum nr. 0.31 - 0.53 er isoleret med 125 til 150 mm mineraluld. Loftsisoleringen ligger dårligt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen og sammenholdt med tegningsmaterialet. Tegn. 3, sags nr. 5504, dateret 7.11.1966.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.49 - Indgang/vindfang - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.000A, sags nr. 200314, dateret 08.03.2004.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.41 & 0.50 - Loftslem er isoleret med 10 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Loftsrum over rum nr. 0.31 - 0.53 - Efterisolering med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal loftsrummet tømmes for affald såsom murbrokker og plastik, så der er plads til ny isolering. Det skal undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	7.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Loftsrum over sløjd rum nr. 1.13 - 1.16 - Efterisolering med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. 0.41 & 0.50 - Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.	100 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 5 - 1973 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit uden tegningshoved, sags nr. ukendt, dateret ukendt (1972).

Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.003, sags nr. 2002.14, dateret 16.04.2003.

Bygn. 5 - TB 2003 - rum nr. 0.33A, 0.40, 0.41, 0.42A - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.003, sags nr. 2002.14, dateret 16.04.2003.

Bygn. 5 - TB 1982 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 02.4.01.15, sags nr. blank, dateret 11.10.1982.

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Det flade tag med kileskåret isolering i de øverste 200 mm. Taget er isoleret op til 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.006B, sags nr. 2002-14, dateret 09.01.2004.

Bygn. 5 - TB 2006 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. (99)1.03, sags nr. 5440175, dateret 30.03.2006.

Bygn. 5 - TB 1979 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem	300 kr.	

isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3, sags nr. 6604, dateret 07.11.1966.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.44 - Depot - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale uden tegnings hoved.

Bygn. 1 - Generelt - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 1 - Mod rum nr. 0,35 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.49 - Indgang/vindfang - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.000A, sags nr. 200314, dateret 08.03.2004.

Bygn. 5 - TB 1982 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Tegn. 02.4.01.15, sags nr. blank, dateret 11.10.1982.

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.006B, sags nr. 2002-14, dateret 09.01.2004.

Bygn. 5 - TB 2006 - Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. (99)1.03, sags nr. 5440175, dateret 30.03.2006.

Bygn. 5 - TB 1979 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	41.200 kr.	

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Bygn. 1 - Generelt - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Bygn. 1 - Radiator niche - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Vægge mod uopvarmet rum består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Radiator niche - Ydervægge består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Efterisolering på kold side med 150 mm PIR isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	1.300 kr.	39.000 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 5 - 1973 - Ydervægge/facade element er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit uden tegningshoved, sags nr. ukendt, dateret ukendt (1972).

Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 + 45 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.003, sags nr. 2002.14, dateret 16.04.2003.

Bygn. 5 - TB 2003 - rum nr. 0.33A, 0.40, 0.41, 0.42A - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 + 45 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.003, sags nr. 2002.14, dateret 16.04.2003.

Bygn. 5 - TB 1982 - Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 02.4.01.15, sags nr. blank, dateret 11.10.1982.

Bygn. 5 - TB 1979 - Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 5 - TB 1979 - Kvistflunk - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig 50 mm lecast. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med tegningsmateriale ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Tegn. 3, sags nr. 5504, dateret 7.11.1966.

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig 50 mm lecast. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3, sags nr. 5504, dateret 7.11.1966.

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Kælderydervægge mod jord under bygn. består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig 50 mm lecast. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3, sags nr. 5504, dateret 7.11.1966.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Kælderydervægge over jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Kælderydervægge mod jord under bygning består af 40 cm betonvæg. Utilgængelige arealer ved kælderydervæge under bygn. som er skønnet udført efter samme forhold som for de øvrige kælderydervægge, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	5.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	2.600 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude med kold kant. Et af de gående fag er smadret i det yderste lag glas i vinduet.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.44 - Depot - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.38, 0.40 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.47, 0.48 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.53, 0.54, 0.56 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.46, 0.53 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.31 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.22, 0.25, 0.26 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 1.14, 1.T4 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 1.12 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 1.13, 1.16 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.32, 0.34 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.49 - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 1979 - Kvistflunk - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 5 - Atriumgård - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - 1973 - Atriumgård - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 1979 - Atriumgård - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Atriumgård - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Atriumgård - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Atriumgård - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Rum nr. 0.41 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - 1973 - Rum nr. 0.103 - 0.105 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2006 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.55 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. 0.44 - Depot - Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer og 2 lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygn. 5 - 1973 - Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygn. 5 - TB 1979 - Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygn. 5 - 1979 - Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 1 lags glasruder.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Dør uden glas er uisoleret

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. 0.43, 0.45 - Fysik -Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.42 - Depot - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags termoruder med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.47, 0.48 - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.34 - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.22, 0.25, 0.26 - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.49 - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 5 - Atriumgård - Terrassedør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Atriumgård - Terrassedør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 5 - TB 1979 - Atriumgård - Terrassedør med sideparti, monteret med 2 lags termoruder med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Atriumgård - Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Atriumgård - Yderdør uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Bygn. 5 - 1973 - Rum nr. 0.42 - Yderdør uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Bygn. 5 - TB 1982 - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 5 - TB 1982 - Terrassedør med sideparti, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 5 - TB 1979 - Terrassedør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.55 - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 2 lags termoruder med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.55 - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - TB 1979 - Atriumgård - Eksisterende terrassedør med sideparti og 2 lags termoruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Rum nr. 0.42 - Depot - Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	500 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinkerbeton over betonen og slagger som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 61.643-7, sags nr. ukendt, dateret 28.02.1962.

Bygn. 1 - Rum nr. 022 - 0.25 - gl. gymnastiksal - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret og stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 7, sags nr. ukendt, dateret 01.07.1959.

Bygn. 5 - 1973 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er

konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit uden tegningshoved, sags nr. ukendt, dateret ukendt (1972).

Bygn. 5 - TB 2003 - Gl. Rygerum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 5 - TB 2003 - rum nr. 0.33A, 0.40, 0.41, 0.42A - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 5 - TB 1982 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 02.4.01.15, sags nr. blank, dateret 11.10.1982.

Bygn. 5 - TB 2003 - Indskoling - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 5 - TB 2006 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygn. 1 - Rum nr. K10 - K.12 - Gulv mod uopvarmet teknikkælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 1 - Rum nr. K13 - K.20 - Gl. skolegårdstoiletter - Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 5 - TB 1979 - Gulv mod uopvarmet kælder, beton med linoleumsbelægning er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. K10 - K.12 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	5.400 kr.	58.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	9.200 kr.	99.600 kr.

Bygn. 1 - Rum nr. K13 - K.20 - Gl. skolegårdstoiletter - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygn. 5 - TB 1979 - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	**ÅRLIG BESPARELSE** 1.500 kr.	**INVESTERING**

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder/rørkanal af massiv beton, er isoleret med 50 mm leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 61.643-7, sags nr. ukendt, dateret 28.02.1962.

Bygn. 5 - TB 1979 - Gulv mod krybekælder udført af beton med linoleumsbelægning, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.57 - Lem mod krybekælder er uisoleret.
Utilgængelige arealer ved krybekælderlem er skønnet, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.

RENOVERINGSFORSLAG Bygn. 5 - TB 1979 - Rum nr. 0.57 - Isolering af uisolerede lem mod krybekælder med 300 mm isolering. Inden isolering af lem mod krybekælderen igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet	**ÅRLIG BESPARELSE** 100 kr.	**INVESTERING** 1.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Bygn. 5 - TB 1979 - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	**ÅRLIG BESPARELSE** 11.100 kr.	**INVESTERING**

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 1 - TB 1966 - Rum nr. K.21 - K.24 - Gl. musik. nu depot - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3, sags nr. 5504, dateret 7.11.1966.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Lokalhistorisk arkiv - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1
Zone: Faglokaler - Rum nr. 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.28, 1.12
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Exhausto V260H2EAX2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ukendt - ikke på samme CTS som resten af skolen
Årgang: 2022
Placering: Bygn. 1 - Rum nr. 0.29
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale fra år 2022.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023, Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 0.31, 0.32, 0.33, 0.40, 0.38, 0.47, 0.48, 0.51, 0.52, 0.53, 0.54, 0.56
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Danvent DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 43 timer/uge - man. - fre. 8-14.30
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2012
Placering: Tag over rum nr. 0.89
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale AC-motorer fra år 2012.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023, Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler og børneinstitutioner - Rum nr. 0.26, 0.29, 0.30, 0.T2, 0.34, 0.35, 0.36, 0.37, 0.39, 0.41, 0.43, 0.44, 0.45, 0.46, 0.49, 0.50

Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Der er desuden lysstyret udsug på toilet rum nr. 0.27

Bygn. 1
Zone: Kælder - Rum nr. K.21, K22, K.24 samt lokalhistorisk arkiv
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 5
Zone: Undervisningslokaler og børneinstitutioner - Rum nr. 0.66, 0.67, 0.68, 0.69
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: HESS SA 2500
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 38 timer/uge - man-fre. 7:30-15
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2003
Placering: På tag over indskoling
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er AC-motorer af original fabrikat fra år 2003.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 2
Zone: PLC - Rum nr. 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.100, 0.101, 0.102, 0.103, 0.104, 0.105, 0.106, 0.107, 0.108
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Exhausto VEX 270
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 38 timer/uge - man-fre. 7:30-15
Luftskifte: 1,9 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2007
Placering: På tag
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er AC-motorer af original fabrikat fra år 2007.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023, Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Bygn. 5
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 0.55, 0.57, 0.58, 0.59, 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.81, 0.86, 0.87
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Danvent DV30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 38 timer/uge - man-fre. 7:30-15
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: CTS
Årgang: 2012
Placering: i kælder under bygn. 5
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er AC-motorer af original fabrikat fra år 2012.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023, Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Bygn. 5
Zone: Rum nr. 0.64, 0.72, 0.80, 0.89, 0.90, 0.92, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96, 0.99
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Der er desuden lysstyret udsugning på toiletter rum nr. 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.91, 0.97, 0.98

Bygn. 5
Zone: Udsugning fra toiletter rum nr. 0.70, 0.71,
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto tagventilator
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 36 timer/uge man. fre. 7:45-15:00
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - VE01 - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg, til et nyt mere effektivt anlæg med CO2 styring.	4.000 kr.	10.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygn. 1 - VE06 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 1 - VE06 - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 1 - VE06 - Der er registreret indtags og afkastkanaler i opvarmet zone med en diameter på 500 mm, placeret i teknikrum nr. 0.29, 1.15. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - VE04 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Danvent DV20 Tag, placeret på taget, isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 1 - VE04 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 1 - VE04 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 1 - VE04 - Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 1 - VE04 - Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 5 - VE01 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen HESS SA 2500, placeret på taget, isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 5 - VE02 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Exhausto VEX 270, placeret på taget, isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 5 - VE01 - Der er registreret ø355 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er anslået isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 5 - VE02 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er anslået isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 5 - VE02 - Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er anslået isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 5 - VE02 - Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er anslået isoleret med 100 mm isolering.

Bygn. 5 - VE03 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Danvent DV30, placeret i kælderen, isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 5 - VE03 - Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i kælder/krybekælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 5 - VE03 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i kælder ved aggregatet. Kanalerne er isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 5 - VE03 -Der er registreret ø355 mm ventilationskanaler i kælder ved aggregatet. Kanalerne er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - VE03 - Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 100 mm.	800 kr.	3.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - VE06 - Der foreslås efterisolering af indtags og afkastkanaler i opvarmet zone med 80 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 110 mm	400 kr.	10.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - VE01 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - VE03 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler i kælder ved aggregatet med 60 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm	100 kr.	

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygn. 1, 5 - Skolen opvarmes med en 87 kW af mærket Viessmann Vitocrossal 200 CM2C. Kedlen er placeret i kælderen under bygn. 5. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel fra år (2002).

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1, 5 - Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Bygn. 1 - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da der i stedet er lavet forslag til varmepumpe. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Bygn. 5 - Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da der i stedet er lavet forslag til varmepumpe. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1 - Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 5 - Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i indskoling og PLC.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 - Varmerør ført i terrændæk er skønnet udført som 1-1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.

Bygn. 1 - Varmerør ført i teknikrum i kælderen er gennemsnitlig udført som 1-1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.

Bygn. 5 - VE01 - Varmerør på tag er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 5 - VE03 - Varmerør ved ventilationsaggrgat er udført som 28 mm stålrør. Varmerørene er uisoleret.

Bygn. 5 - VE03 - Varmerør ved ventilationsaggregat er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 25 mm isolering.

Bygn. 5 - Varmerør ført i uopvarmet kælder og krybekælder er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - VE03 - Isolering af varmerør ved ventilationsaggregat op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	1.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - VE03 - Isolering af varmerør ved ventilationsaggregat op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Isolering af varmerør ført i uopvarmet kælder og krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Udskiftning og isolering af varmerør ført i terrændæk op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	3.400 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - CP-VA08 - Fagfløj renoveret i 2022 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i den nyrenoverede fagfløj med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40 med PCNR: 2217. Placeret i teknikrum 0.29 i bygning 1.

Bygn. 1 - CP-VE06 - Fagfløj - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe med en max-effekt på 84 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60 med PCNR: 2204. Placeret ved ventilationsanlægget i teknikrum nr. 0.29.

Bygn. 1 & 4 - CP-VA09 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i kælderen med lokalhistorisk arkiv og hele bygn. 4 med en max-effekt på 350 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 65-60 med PCNR: 1509. Placeret i teknikrum i kælder rum nr. K.12 i bygning 1.

Bygn. 1 - CP-VVB02 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner varmtvandsbeholderen i bygn. 1 med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 med PCNR: 1439. Placeret i teknikrum i kælder rum nr. K.12 i bygning 1.

Bygn. 5 - CP-VE03 - Kælder - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 med PCNR: 1248. Placeret ved ventilationsanlægget i kælderen.

Bygn. 5 - CP-VE01 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en ældre trinstyret pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 med PCNR: 0310. Placeret i teknik ved toilet rum nr. 0.71.

Bygn. 5 - CP-GV01 - Gulvvarme indskoling - På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe, der forsyner gulvvarmen i indskolingen med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-60 med PCNR: 0310. Placeret i teknik ved toilet rum nr. 0.71.

Bygn. 5 - CP-VE02 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 med PCNR: 0717. Placeret i teknikrum nr. 0.76.

Bygn. 5 - CP-GV02 - PLC - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner gulvvarme i TB fra 2006 (PLC) med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100 med PCNR: 0651. Placeret i teknikrum 0.76 i bygning 5.

Bygn. 5 - CP-VA02 - PLC - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i TB fra 2006 (PLC) med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 med PCNR: 0717. Placeret i teknikrum 0.76 i bygning 5.

Bygn. 5 - CP-VA03 - iht. mærkat på rør/pumpe S for Syd jf. CTS - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde syd i bygn. 5 med en max-effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-80 med PCNR: 1209. Placeret i kælderen i bygning 5.

Bygn. 5 - CP-VA04 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde med rum nr. 0.72 med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 1213. Placeret i kælderen i bygning 5.

Bygn. 5 - CP-VA05 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde syd i bygn. 5 med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 med PCNR: 0736. Placeret i kælderen i bygning 5.

Bygn. 5 - CP-VA06 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde i bygn. 5 med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100 med PCNR: 0651. Placeret i kælderen i bygning 5.

Bygn. 5 - CP-VVB01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner varmtvandsbeholderen med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40med PCNR: 1140. Placeret i teknikrum i kælderen i bygning 5.

Bygn. 5 - Der er indkøbt 3 nye Alpha2 25/40 pumper som ligger i den tekniske servicelederes værksted, men som ikke er skiftet endnu, det er derfor de installerede pumper der er indregnet i rapporten jf. reglerne om energimærkning.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - CP-VE02 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-60 med en max-effekt på 34 W.	600 kr.	7.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - CP-VE01 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Grundfos Alpha3 25-40 med en max effekt på 18 W.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - CP-GV01 - Gulvvarme indskoling - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 15-60 med en max-effekt på 34 W.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Hele ejendommen
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS eller Danfoss ECL med internetopkobling og fjernadgang. Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.
Udenfor fyringssæsonen afbrydes varmeanlægget automatisk ved en udetemperatur over 20 °C. aflæst i CTS. CTS tavlen er placeret i varmecentralen, og ECL styringer er placeret i teknikrum 0.76 i bygning 5.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1, 2, 4 - Tilslutningsrør fra kedel i bygn. 5 til varmtvandsbeholder i bygn. 1 er udført som 3-1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum K.12 i kælder bygn. 1 er udført som 28 mm stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation er skønnet ført i terrændækket udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - Rum nr. K.12 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 5 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er ført fra den store gaskedel i kælderen hen til varmtvandsbeholderen lige ved siden af.

Bygn. 5 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er ført rundt i kælder/krybekælderen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	200 kr.	2.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1, 2, 4 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum K.12 i kælder bygn. 1 op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	100 kr.	2.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1, 2, 4 - Isolering af tilslutningsrør fra kedel i bygn. 5 til varmtvandsbeholder i bygn. 1 op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. K.12 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	200 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1, 2, 4 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. PCNR: 1523. Placeret i teknikrum nr. K.12 i kælderen under bygn. 1.

Bygn. 5 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 W. PCNR: 1229. Placeret i teknikrum i kælderen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1, 2, 4 - Varmt brugsvand produceres i præisoleret combi vandvarmer, fabrikat Metro Therm 160. Beholderen er placeret i Teknikrum nr. K.12 i kælderen under bygn. 1. Beholderen er fra 2024.

Bygn. 5 - Varmt brugsvand produceres i 141 liters præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er af fabrikat Vølund QM 100. Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen rum nr. K.26 i bygn. 5. Beholderen er af ukendt årgang.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Rum nr. 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.26, 0.28, 1.12, 1.13, 1.14, 1.16, 1.T4 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.27, 0.29, 0.30, 1.15 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.38, 0.40 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.47, 0.48 - Belysning består af gamle armaturer med LED retrofit belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.34 - Belysning består af LED lyskilder i pendler. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.43, 0.44, 0.45 - Belysning består af gamle armaturer med LED retrofit belysning. Belysningen styres

med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.53 - Belysning består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.33, 0.51, 0.52 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.54 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.56 - Belysning består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.31, 032 - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.36 - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.42 - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.37, 0.39, 0.41, 0.46, 0.49, 0.50 - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 1 - Rum nr. 0.35 - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Kælder - Lokalhistorisk arkiv - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. K.11, K.12, K.13, K.17 - Kælder - Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2023), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.

Bygn. 1 - Rum nr. K.14, K.15, K.16, K.18, K.19, K.20 - Kælder - Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2023), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.

Bygn. 1 - Rum nr. K.21, K.22, K.24 - Kælder - Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2023), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.

I bygningen er der udvendig belysning på facader, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Belysningen er delvis med LED og udskiftes løbende.

Bygn. 5 - Kælder uden rum nr. - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.55, 0.57, 0.81 - Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.86, 0.87 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.91, 0.83, 0.84, 0.85, 0.97, 0.98, 0.101 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen

styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.89, 0.96, 0.64, 0.69 - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.57 - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.100, 0.101, 0.102 - Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.58, 0.59, 0.60, 0.61, 0.62, 0.63 - Belysning i undervisningslokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.66, 0.67, 0.68 - Belysning i undervisningslokalerne består af kompaktrørs armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.70, 0.71 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.72 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.103, 0.104, 0.105 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.78 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.73, 0.74, 0.75 - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.106, 0.107, 0.108 - Belysning i mødelokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.76 - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.95 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Rum nr. 0.93, 0.94 - Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

På bygningerne er der udvendig belysning på facader, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Kælder uden rum nr. - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 10 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	4.200 kr.	12.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. 0.35 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 8,2 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	100 kr.	1.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Rum nr. 0.36 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 13,8 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	300 kr.	3.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Rum nr. K.09 - Kælder - Lokalhistorisk arkiv - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 5 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	2.800 kr.	40.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - Rum nr. 0.58, 0.59, 0.60, 0.61, 0.62, 0.63 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Effekt før 15,4 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	4.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - Rum nr. 0.100, 0.101, 0.102 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5 W/m² - Effekt efter 5,5 W/m².	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - Rum nr. 0.66, 0.67, 0.68 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 8,7 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	1.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Rum nr. 0.53 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Effekt før 10,6 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - Rum nr. 0.76 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Effekt før 10,8 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.	0 kr.	

APPARATER

STATUS

Bygn. 1 - Der er installeret affugtere i det lokalhistoriske arkiv, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.

Bygn. 1 - Der er faglokaler med div. elforbrugende udstyr såsom trykluftkompressorer, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.

SOLCELLER

STATUS

Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tørskindvej 3L, 7182 Bredsten	630-30825-1	4374150

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	75.779 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	18.408,2 m³ naturgas
Aflæst periode	1. juli 2023 - 1. juli 2024

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	79.388 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	79.388 pr. år
Varmeforbrug	19.284,9 m³ naturgas
CO2 udledning	0,00 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tørskindvej 3M, 7182 Bredsten	630-30825-5	4374150

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	92.619 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	22.498,9 m³ naturgas
Aflæst periode	1. juli 2023 - 1. juli 2024

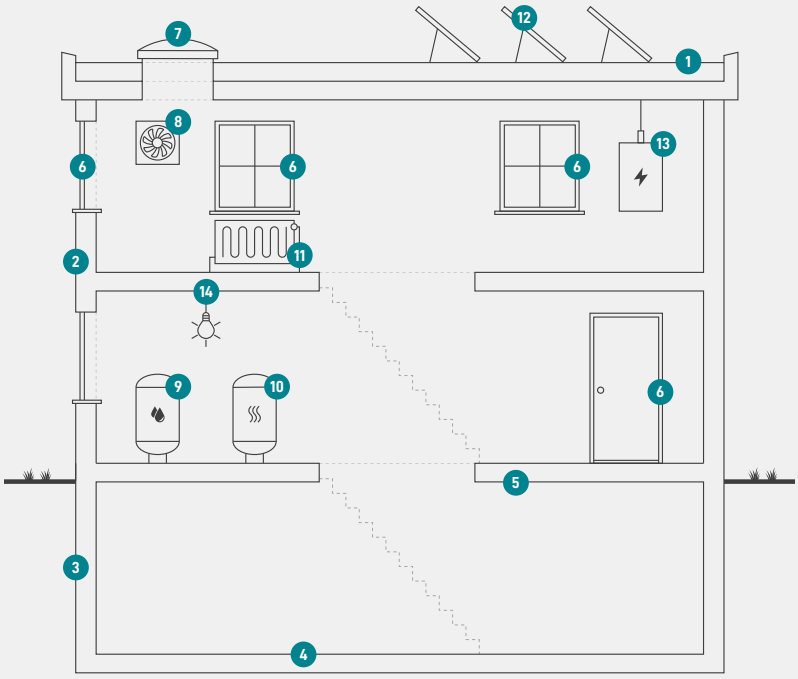
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	97.030 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	97.030 pr. år
Varmeforbrug	23.570,5 m³ naturgas
CO2 udledning	52,89 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-30825,001,005) Firehøjeskolen
Tørskindvej 3L
7182 Bredsten

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. oktober 2024 til den 11. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311790965

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-30825,001,005) Firehøjeskolen
Tørskindvej 3M
7182 Bredsten

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. oktober 2024 til den 11. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311790965